



:271664:

271664

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "UNA MAQUINA PARA PULIR LOS BORDES DE LAS PLACAS DE VIDRIO", a favor de D. Antonio Cortesi, de nacionalidad italiana, domiciliado en LUGO (Ravenna) Italia, Vía Lumagni, 10. Con prioridad de la Patente italiana nº 6161/61, presentada el 27 de marzo de 1961.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente se refiere a una máquina destinada a pulir los bordes de las placas de vidrio tales como paneles, espejos o análogos, cuya máquina está caracterizada por comprender un pie de soporte que presenta
5. cierto número de ventosas distribuidas en la parte superior en un plano horizontal para el soporte de la placa de vidrio y un brazo horizontal que puede girar alrededor de este soporte llevando un carro portátil deslizante sobre él y sobre el cual está montado por lo menos un

- 2 - 271664

30 SEP.



cabezal de pulido con su motor de impulsión.

Con tal disposición, la placa de vidrio es mantenida fija solidamente por las ventosas que funcionan como porta-piezas y sus bordes pueden ser trabajados en

5. todos los lados por medio del disco de pulido montado sobre el carro porta-útil, siendo desplazado dicho carro en dirección longitudinal sobre el brazo horizontal para aproximarlo o alejarlo de la placa de vidrio, pudiendo girar el brazo de soporte alrededor del pie de soporte,
10. es decir alrededor de la placa mantenida sobre él.

- Los desplazamientos del brazo giratorio y/o del carro que desliza sobre él pueden ser realizados manualmente o mecánicamente es decir, por medio de un dispositivo copiador. Según una forma de realización preferida de la invención, por lo menos una parte de las ventosas pueden ser reguladas en posición en el plano de la placa de vidrio para permitir el montaje de placas de dimensiones y/o de formas diferentes. Sobre el carro porta-útil puede quedar dispuesto un cabezal de pulido vertical con
15. varias muelas de grosor de granos diferentes y/o de durezas diferentes, de manera que según el método de pulido (basto o fino) de la arista de la placa, se puede regular la posición deseada del disco de la muela en el plano de la placa elevándolo o haciendo descender el brazo giratorio
 20. horizontal o desplazando el porta-eje de la muela en guías inclinadas o verticales sobre el carro porta-útil.

- La invención se extiende igualmente a las características que resultan de la descripción adjunta y de dibujos asimismo adjuntos así como a sus posibles combinaciones.
- 25.
 - 30.

La descripción se refiere a título de ejemplos



no limitativos a formas de realización de la invención explicadas con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

5. La figura 1 muestra una máquina de pulir los bordes para vidrio en placas, vista en perspectiva.

La figura 2 es una vista en corte vertical del brazo de soporte con una vista en alzado del carro que desliza sobre él.

10. La figura 3 es una vista en planca de un dispositivo para la regulación en altura del porta-eje de la muela sobre el carro porta-útil.

La figura 4 es una vista en sección de un dispositivo de fijación del porta-ejes a la posición de altura regulada.

15. La figura 5 es un corte vertical de dos ventosas montadas con capacidad de giro y sirviendo de apoyo a la placa de vidrio.

La figura 6 es una vista en planta de una ventosa.

20. La figura 7 es un corte por la línea VII-VII de la figura 5.

La figura 8 es una vista esquemática de una parte del dispositivo de producción de aire de succión.

25. En el dibujo, un montante o pie cilíndrico -1- presenta una cabeza alargada -2- y está fijada sobre el bastidor inferior hueco -3- de la máquina. Una columna hueca -4- está montada con capacidad de giro alrededor del pie -1- y presenta un brazo horizontal radial -5- que sirve de soporte a un carro porta-útil -6- que puede deslizar sobre él.

30. Sobre la cabeza -2- quedan dispuestas varias ventosas de succión -7-, 107, -207- dirigidas hacia arriba y



5. dispuestas en el mismo plano horizontal. Las ventosas -7- quedan montadas de un modo fijo sobre la cabeza -2- mientras que cada una de las ventosas -107- está provista en la extremidad libre de un brazo -8- que puede girar horizontalmente sobre la cabeza -2-. Sobre el brazo -8- está articulado otro brazo -9- que puede girar en dirección horizontal y que lleva en su extremo libre una ventosa -207-.

10. En el ejemplo de realización representado en la figura 5, cada ventosa -207- se compone de una caja en forma de cúpula -10- que está cerrada de un modo estanco al aire por una tapa superior -11-. La caja -10 se adapta a la forma del borde externo del extremo del brazo giratorio -9-. La tapa -11- lleva en su cara superior una junta anular algo saliente -12- de material elástico de caucho o similar. En su cara inferior la tapa -11- presenta una garganta anular -13- que está conectada por un canal -14- y un tubo flexible -215- a la canalización del aire de succión. La tapa -11- posee además un corte central -16-. Un plato de válvula -18- es aplicado por un resorte -17- contra la cara inferior de la tapa -11-, por intermedio de dos juntas anulares concéntricas -19- y -20-. Estas juntas están situadas al lado exterior y al lado interior de la garganta anular inferior -13- de la tapa -11- y aíslan así esta garganta lo mismo del corte central -16- que de la cámara de la caja de un modo estanco al aire. Un eje -21- fijado sobre el plato de válvula -18- pasa a través del corte central -16- de la tapa -11- y sobresale ligeramente del borde superior de la junta externa -12-. Este eje -21- es de un diámetro menor que el del orificio -16- y está provisto de nervios longitudinales de guiado y centraje.

15.

20.

25.

30.

30 SEP



- Las ventosas de situación fija -7- están constituidas como la ventosa -207- descrita más arriba y las ventosas -107- tienen igualmente la misma configuración. La caja -110- de la ventosa -107- está formada en el
5. extremo interno del brazo giratorio -9- y está montada con capacidad de giro sobre el extremo exterior del brazo giratorio -8- por medio de un eje vertical -22-. El brazo giratorio -9- puede también ser girado al mismo tiempo que la pieza de caja -110- de la ventosa correspondiente -107- al mismo tiempo que la tapa -11- fijada sobre él y que el eje -22- con relación al brazo giratorio -8-. La conexión de la ventosa -107- con el canal de aspiración está asegurada por medio de un tubo flexible fijo -115- que desemboca en una ranura anular exterior
10. del eje -22-. Esta ranura está en comunicación por los canales -24-, -25- y -14- con la garganta anular inferior -13- de la tapa -11- de la ventosa -107-. El tubo flexible de aspiración -215- que conduce a la ventosa correspondiente -207- está igualmente fijado al canal -25-. Entre el eje -22- y la caja de eje formada sobre el brazo
15. giratorio -8- quedan dispuestas guarniciones anulares de junta a cada lado de la ranura -23-.
20. x

El brazo giratorio exterior -9- puede ser inmovilizado en la posición escogida de reglaje sobre el

25. brazo giratorio inferior -9- por medio de un dispositivo de bloqueo cualquiera.

En el ejemplo de realización de las figuras -5- y -7- está previsto en la caja de eje -108- del eje -22- una pieza de bloqueo cilíndrica -26- dirigida transversalmente a este eje que está aplicado contra la cara exterior cilíndrica del eje -22- por una parte media

30.



ahuecada con un perfil complementario y que puede ser desplazada transversalmente al eje -22- por medio de dos tornillos opuestos de presión -27-. Cuando se desplaza esta pieza de bloqueo en una u otra dirección con relación a su posición media, actúa como un freno sobre el eje -22- e inmoviliza éste en la caja de eje -108-.

El brazo giratorio -8- está montado con capacidad de giro sobre la cabeza -2-, alrededor de un eje vertical -28-. Puede igualmente ser inmovilizado en la posición escogida de reglaje por medio de un tornillo de fijación -29- o de un dispositivo de bloqueo según la figura L7- o análoga. Los tubos flexibles -15-, -115-, -215- que conducen a las diferentes ventosas -7-, 107-, -207- están conectados a la canalización de aspiración -31- por intermedio de una cámara común -30-.

Las aristas superiores de las juntas externas -12- de todas las ventosas -7-, -107-, -207-, están situadas en el mismo plano horizontal -32-. La placa de vidrio a trabajar (que no está representada) queda dispuesta sobre las ventosas -7-, 107-, -207- después que las ventosas móviles -107-, -207-, hayan sido puestas en su lugar por rotación de los brazos giratorios -8- y -9- de tal forma que los puntos de apoyo de la placa queden repartidos tan uniformemente como sea posible sobre el conjunto de su superficie. La placa de vidrio viene así a aplicarse sobre las juntas elásticas superiores -12- de las ventosas, lo que tiene como efecto impulsar las puntas salientes -21- hacia la parte baja y levantar así los platos de válvula -18- de sobre la tapa -11-. La garganta inferior de tapa -13- de cada ventosa se encuentra pues liberada y queda así en comunicación con la caja corres-

30 SEP



- pondiente -10- ó -110- a la vez que con el orificio central -16-. El aire aspirado viene a actuar a través de este orificio -16- sobre la cara superior de la ventosa en el espacio limitado por la placa de vidrio y la
5. junta -12-. Resulta de ello que la placa de vidrio es aplicada y mantenida con una fuerza suficiente sobre las ventosas -7-, -107- y -207- y que se puede trabajar libremente sus bordes por medio del útil de pulido montado sobre el carro porta-útil -6-.
10. En el ejemplo de realización representado en las figuras -1- a -6- el carro porta-útil -6- está constituido por un carro rodante provisto de rodillos de soporte -32- que se desplazan sobre guías horizontales de rodadura -33- del brazo de soporte -5-. Además el carro
15. porta-útil -6- está provisto de rodillos de guía -34- que se apoyan contra superficies de rodadura opuestas -35-, verticales o inclinadas. Los ejes de los rodillos de guía -34- quedan montados sobre el carro -6- por medio de ejes descentrados -36-. Haciendo girar estos ejes -36-, los
20. rodillos de guía -34- pueden ser regulados a voluntad. Las superficies de rodadura de los rodillos de soporte -32- son protegidas por planchas superiores de recubrimiento -37- fijadas sobre el brazo -5-.
25. Un eje porta-muelas vertical -38- está dispuesto en posición descentrada con su motor de impulsión -39-, sobre una placa -40- que puede girar alrededor de un eje vertical -41- sobre un soporte -42-. Este soporte de
30. eje de muela -42- está montado de forma deslizante sobre las barras de guía -43- fijadas sobre el carro -6- y dirigidas transversalmente a la dirección de desplazamiento del carro. Sobre el eje de muela -38- están fijados dos discos de muela -44- y -45- uno de ellos por ejemplo para el pulido de devaste o desbarbado y el otro para el pulido

30 SEP.



- 8 -

fino o de acabado. Regulando la posición del soporte de eje de la muela -42- sobre las barras de guía inclinadas -43- del carro porta-útil -6- se puede disponer en posición de trabajo una u otra de las muelas -44- o 5. -45-, es decir situarlas a la altura del borde periférico de la placa de vidrio a trabajar que descansa sobre las ventosas -7-, -107- y -207-.

La regulación de la posición del soporte del eje de la muela -42- sobre las barras de guía -43- está limitada por medio de dos topes -49- regulables, constituidos por ejemplo por tornillos y se efectúa con ayuda de un sector dentado -46- montado con capacidad de giro sobre el carro -6-, que está engranado con una cremallera -47- y puesta sobre el porta-eje -42- y que puede ser 15. girado por medio de una palanca de maniobra -48-. Para inmovilizar el porta-eje -42- sobre las barras de guía -43-, éstas están dispuestas en forma tubular y un tope de freno -50- está montado en un hueco de la pared de cada barra, tope que coopera con la pared interior de la 20. caja -142- del porta-eje -42- que desliza sobre la barra de guía. Este tope de freno -50- puede ser impulsado a la posición de inmovilización por medio de un tornillo -51- montado al lado de su cabeza en la barra de guía -43- y que actúa sobre una cara inclinada del tope de freno -50- con intermedio de una bola -52-. 25.

Cuando se procede al pulido de los bordes de la placa de vidrio que reposa sobre las ventosas -7-, 107-, -207-, se hace girar el brazo de soporte -5- alrededor del montante -1- y se desplaza en vaivén el carro 30. porta-útil -6- sobre el brazo -5- según la forma de la placa. En el caso del ejemplo representado, los despla-



zamientos del brazo de soporte -5- y del carro porta-
útil -6- son controlados a mano y el porta-eje de la
muela -42- lleva para este fin una manija -53- que sir-
ve igualmente para hacer girar la placa -40-.

5. La placa de vidrio puede ser pulida en la to-
talidad de su contorno sin tenerla que levantar de las
ventosas o desplazarla de modo alguno. La canalización
-54- para el agua de refrigeración y el cable -55- pa-
ra el motor -39- se introduce en el carro -6- por la par-
te alta.

10.

En el ejemplo de realización de la figura 8
la canalización común -31- a las ventosas -7-, -107-,
-207- es introducida por la parte alta en un recipiente
cerrado estanco al aire -58- y se prolonga aproxima-
mente hasta el fondo del recipiente. En la parte extrema

15.

vertical de la canalización -31- está montada una guar-
nición de filtro -59-. Un tubo vertical -156- atraviesa
el fondo del recipiente -58- y se extiende hasta la tapa
del recipiente. Un grifo de cuatro pasos -61- puede

20.

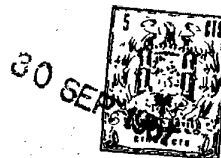
ser manejado por medio de una palanca a pedal -60- alter-
nadamente en dos posiciones de cierre. En una de estas
posiciones, el grifo -61- pone en comunicación el tubo
ascendente -156- con la canalización de aspiración -56-
de la bomba de aire -57- y cierra una abertura de esca-

25.

pe -62- en el fondo del recipiente -58-. La canaliza-
ción común -31- de las ventosas -7-, -107-, -207- queda
así conectada a la bomba de aspiración -57- y el aire as-
pirado es sometido en el recipiente -58- a varios cambios

30.

de dirección, de tal manera que la humedad conducida es
retenida en parte en el filtro -59- y parte en el propio
depósito -58-. Para otra posición del grifo -61-, la



comunicación entre la canalización de aspiración -56- de la bomba -57- y el tubo ascendente -156- está cerrada y la abertura -62- del fondo del recipiente está abierta. Resulta de ello que la acción de succión de las ventosas

5. -7-, -107-, -207-, queda suprimida mientras que el agua acumulada en el recipiente -58- puede evacuarse.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia de la máquina anteriormente descrita, será variable a los efectos de la presente Patente.

10.

N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de invención:

- 1.- Una máquina para pulir los bordes de las placas de vidrio, caracterizada por comprender un montante o pie que lleva un cierto número de ventosas dirigidas hacia
15. arriba y repartidas en un plano horizontal para soportar la placa de vidrio a trabajar, un brazo de soporte horizontal que puede girar alrededor de este montante llevando un carro porta-útil montado deslizante sobre él y
20. sobre el cual está montado por lo menos un eje portamuestras con su motor de impulsión.
- 2.- La propia máquina de la reivindicación anterior, caracterizada porque por lo menos una parte de las ventosas son regulables en posición en el plano de soporte de la
25. placa de vidrio.
- 3.- La propia máquina de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque quedan dispuestos unos brazos sobre la cabeza del montante de forma que puedan girar en un
30. plano horizontal y quedar inmovilizados en la posición deseada por dispositivos de bloqueo, llevando cada uno de dichos brazos por lo menos una ventosa de succión.



- 4.- La propia máquina de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque un brazo suplementario giratorio en dirección horizontal e inmovilizable en posición por dispositivos de bloqueo queda previsto sobre uno de los
5. brazos giratorios principales, quedando provisto dicho brazo suplementario por lo menos de una ventosa.
- 5.- La propia máquina de las reivindicaciones anteriores, caracteriza porque cada ventosa se compone de una caja en forma de cúpula cerrada por una tapa en la que está dispuesto un plato de válvula aplicado contra la tapa por un resorte que le impulsa desde abajo, presentando la tapa una garganta anular sobre su cara inferior, cerrada por el plato de válvula y conectada a la canalización de aspiración y un orificio central a través del cual pasa
10. una punta fijada al plato de válvula y sobresaliendo encima del plano de apoyo de la placa de vidrio.
15. 6.- La propia máquina de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la tapa de cada ventosa presenta una guarnición de junta exterior superior en forma de anillo de material elástico sobre el que descansa la placa de vidrio.
20. 7.- La propia máquina de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque un eje porta-muela dotado por lo menos de dos discos de muela queda montado sobre un
25. porta-eje que puede deslizar en guías inclinadas o verticales, dispuestas sobre el carro-porta-útil, transversalmente a la dirección de desplazamiento de éste, siendo inmovilizable dicho porta-eje en posiciones tales que uno u otro disco de muela quede a la altura del borde
30. de la placa de vidrio.
- 8.- La propia máquina de las reivindicaciones anteriores,



- caracterizada porque el porta-eje de muelas es desplazable sobre guías por medio de un sector dentado accionable a mano.
5. 9.- La propia máquina de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque las guías del porta-eje están constituidas por barras tubulares en las que está atornillado por su cabeza un tornillo que actúa con intermedio de una bola, sobre una cara inclinada de un tope de freno, encajando dicho tope en un hueco de la pared de la barra tubular y actuando sobre la pared interior de una caja de guía del porta-eje montado deslizante sobre esta barra.
10. 10.- La propia máquina de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el eje de las muelas está montado sobre el porta-eje sobre una placa giratoria alrededor de un eje vertical.
15. 11.- La propia máquina de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el carro porta-útil es un carro rodante que se desplaza con sus rodillos portantes sobre vías de rodadura horizontales y también con rodillos regulables de guía que ruedan sobre guías opuestas verticales o inclinadas del brazo de soporte.
20. 12.- La propia máquina de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la canalización común a todas las ventosas penetra por la parte superior en un recipiente cerrado en el que aquella se extiende hasta el fondo, conectando alternativamente un grifo accionable por ejemplo por una palanca a pedal, la parte superior del recipiente con la canalización de aspiración de una bomba de aire o bien una abertura del fondo del recipiente con una canalización de evacuación del agua del recipiente.
25. 30.

Sean cuales fueren las circunstancias que concu-

- 13 - 27.664

30 SEP. 1901



rran en la esencialidad de la Patente definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

13.- "UNA MAQUINA PARA PULIR LOS BORDES DE LAS PLACAS DE VIDRIO".

5. Consta la presente memoria de trece hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y del dibujo adjunto.

Barcelona, treinta de septiembre de mil novecientos sesenta y uno.

10.

P.A. de D. Antonio Cortesi,

jo.

D. ANTONIO CORTESI

2 HOJAS. HOJA Nº 1

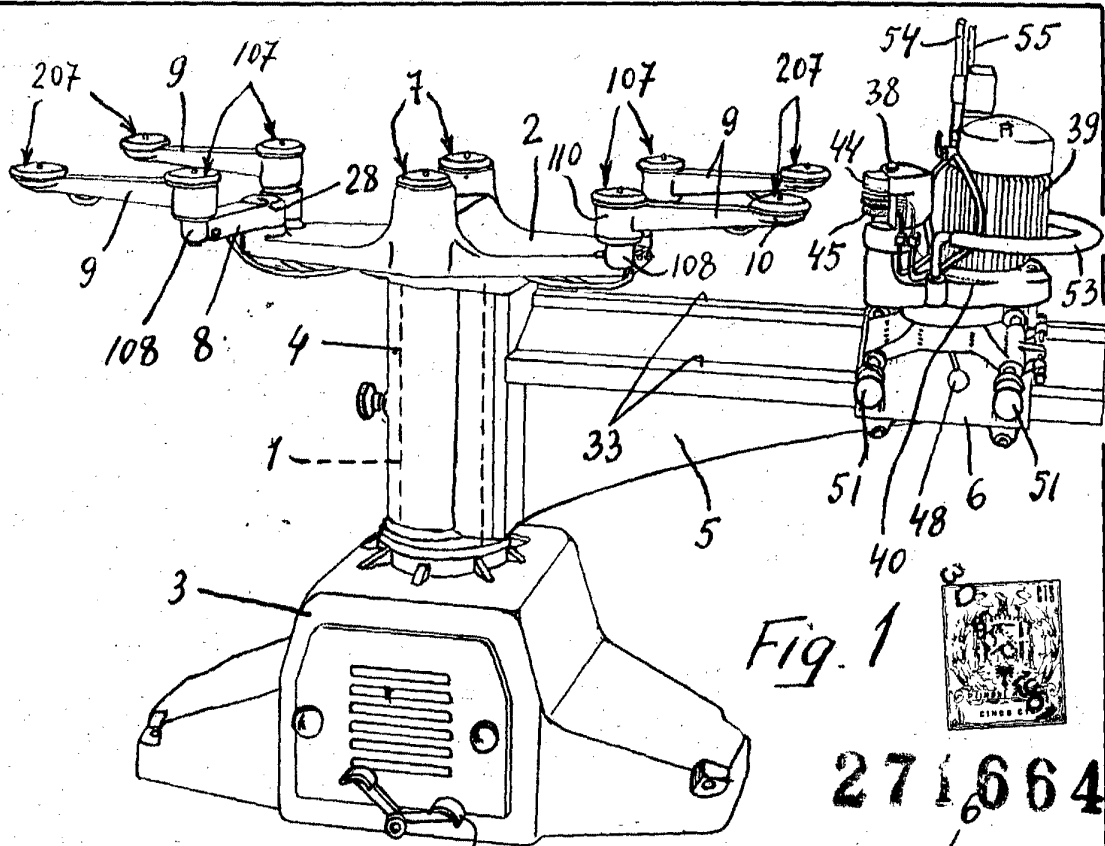


Fig. 1



271664

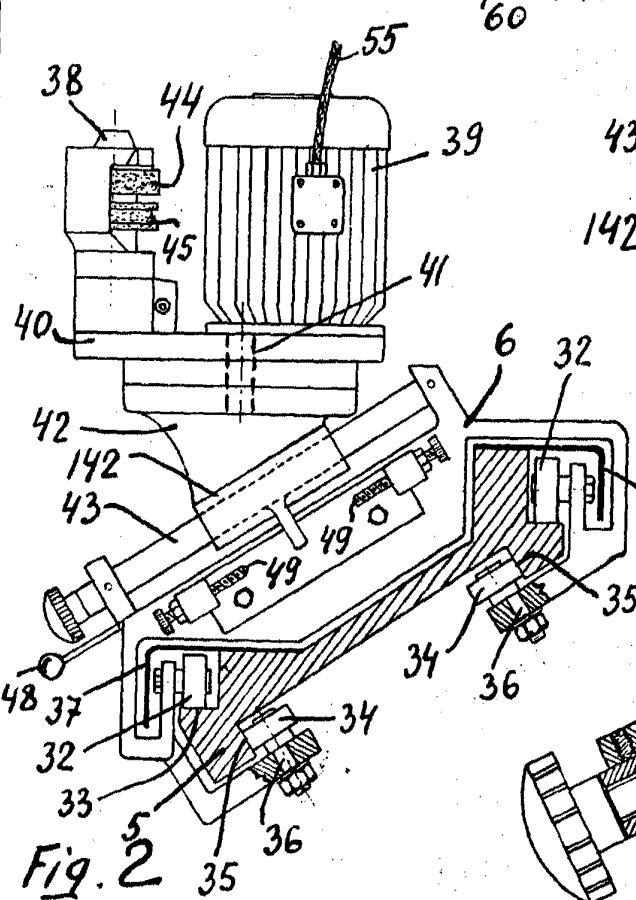


Fig. 2

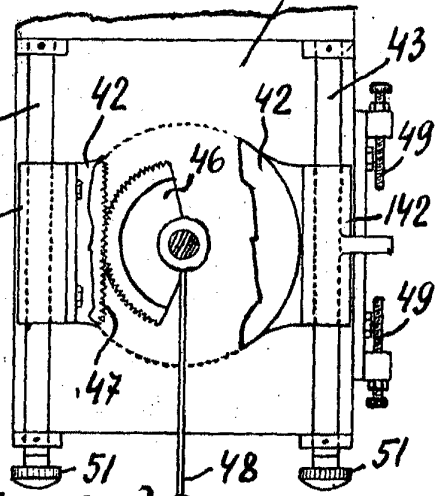


Fig. 3

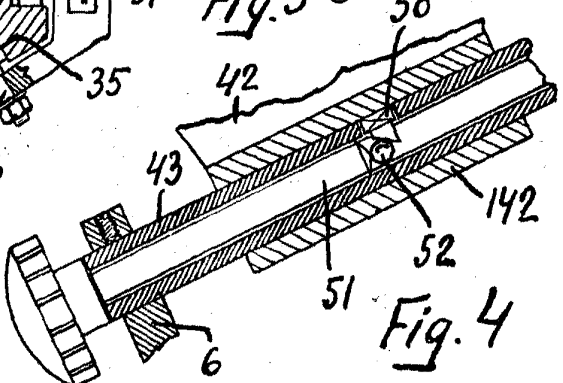
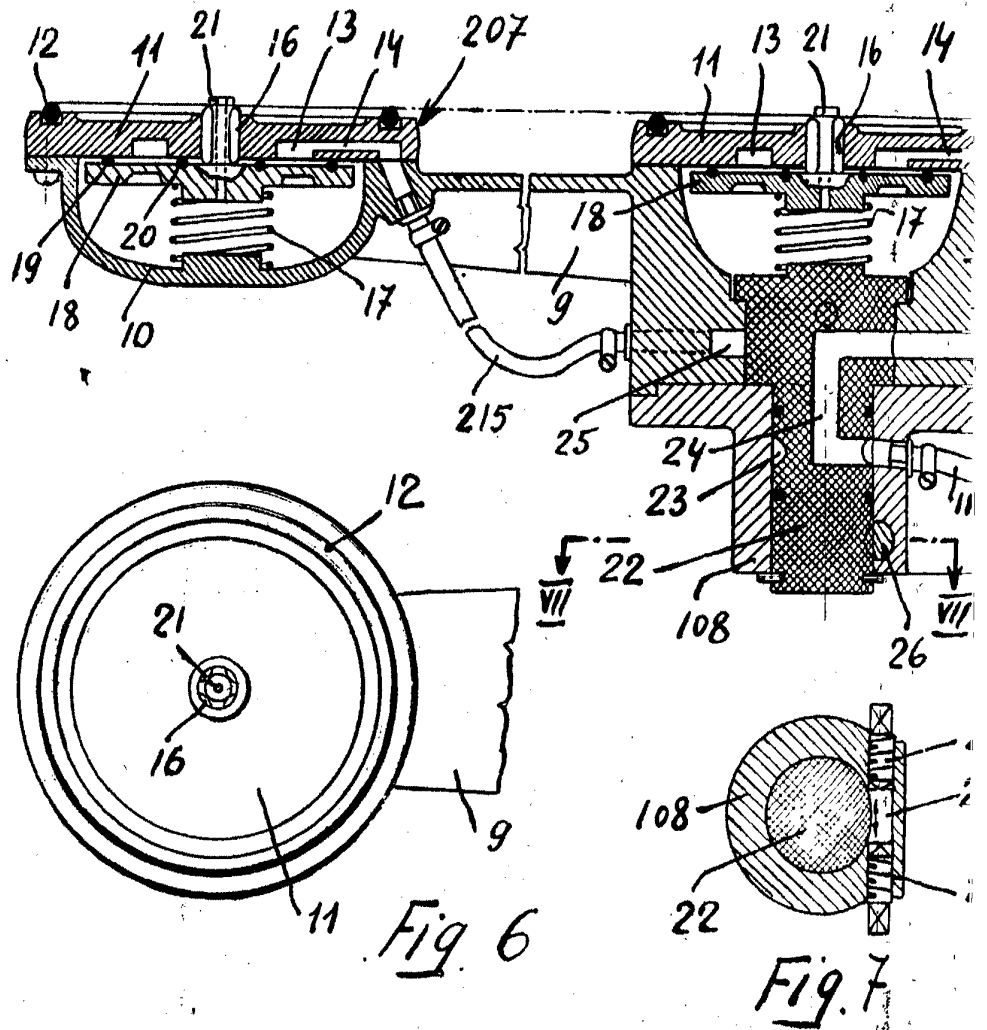


Fig. 4

BARCELONA, 30 SEPTIEMBRE DE 1961

ESCALA VARIABLE

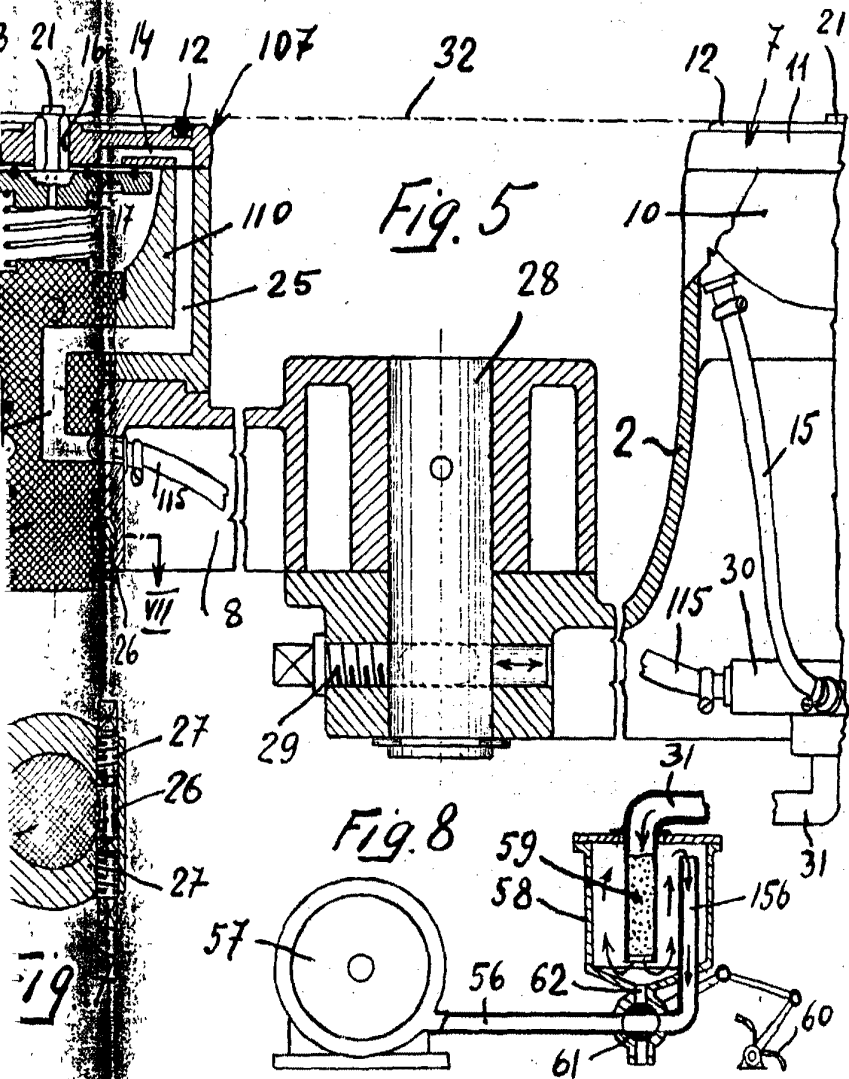
D. ANTONIO CORTESI



ESCALA VARIABLE



27.664



BARCELONA, 30 SEPTIEMBRE DE 1961